

発明工夫展にみる児童生徒の創造性の実態(続報)

柴 田 薫

ま え が き

さきに、本学研究紀要第17号(1982年)において、東京都児童生徒発明工夫展に製作出品し、入賞した子どもたちの作品について一応の分析を試み、子どもたちの発明工夫などの創造性の実態を明らかにした報告を試みた。

そこでは、考察した資料数も少ない憾みもあったが、今回新に全日本学生児童発明工夫展についての資料を入手することができ、その資料の分析を通して子どもたちの創造性の実態を明らかにしようとしたのである。

全日本学生児童発明工夫展というのは、各都道府県において実施される発明工夫展の中で、特別賞などに入賞した製作品を、東京に集めて改めて審査し、特別賞・奨励賞などに入賞作品を決定するものである。

この入賞した優秀作品につき、前回と同様な手続きにより分析を試み、東京都の結果と比較しながら、創造性の実態を明らかにしようとした。

この結果は、創造性教育の在り方に何らかの示唆を与え得ることを期待して報告することにする。

1. 調査方法

さて、創造性の実態を把握するには、創造性そのものが過程であり、また創造性発揮の所産である点からみると、その過程と所産としての成果との両面からの追究を試みねばならないことになる。

ところで、子どもたちが創造性を発揮して製作品を作製する過程は、いまの場合追究が困難である。ただ製作品出品に際して記録している「製作の動機」「考察の要点」などを手がかりとして、どのような創造的な発想のもとで、どのような製作過程を取ったのかを推論して行く以外に方法はない。

それとともに、具体的な成果としての製作品の創造的特徴を捉え、両面の考察を以って実態

を幾分なりとも明確にしたいと考えた。

今回取り上げた資料は、昭和48年第31回から昭和58年第41回の11回分であるが、このうち昭和53年第36回分が欠除している。

この資料のうち、特別賞・奨励賞・テーマ賞に該当したものの総数 361 点について調査対象としたものである。

2 入賞製作品の学年別傾向

発明工夫展に出品された製作品について、特別賞以下の入賞作品の学年別傾向を、まず調査してみると、図1のようである。

これは、創造性を発揮して入賞するほどの優秀な製作品は、どのような学年別傾向を示すものか。すなわち、優秀製作品を製作する創造性の発揮傾向は学年別によってどのような差異を見せるかの概観を与えるものである。

この図表では、傾向を見るために全作品数に対する各学年の作品数を百分率で示している。

この図表でまず眼につくことは、小学校中学年で受賞者数が低下していることである。この事実は、東京都展における場合と同じ現象である。図表中点線で示した線まで受賞者があれば順調と見なせるのではないか。しかし、現実には低下していることである。

また、もうひとつ眼につくことは、中学校1～2年の段階における低下現象である。この傾向は、東京都展の場合には判然としなかったことである。

このような創造性発揮による成果に変動が見られるという現象は、どのように解釈すべきであろうか。

これに関して、トーランスはミネソタの創造性テストの作製による調査の結果から、次のように述べている。すなわち「子どもたちの創造性は知能と異なり、一様に伸びるものではない。特に5才・9才・13才・17才の時は創造性の減退する時期である。ことに、小学校6年生は創造性の伸長する時期である。」

この説明にしたがえば、図表1に見られる小学校中学年時期の低下現象と、小学校6年生においてピークを描いている事実、および中学校1～2年における低下現象は肯定できるものである。

しかし、創造性の発達の実態がこのようであるとすると、低下現象を見せている事実に関しては、創造性を阻害するなんらかの理由が存在すると考えざるを得ない。

この阻害原因に関しては、多くの人々がその原因

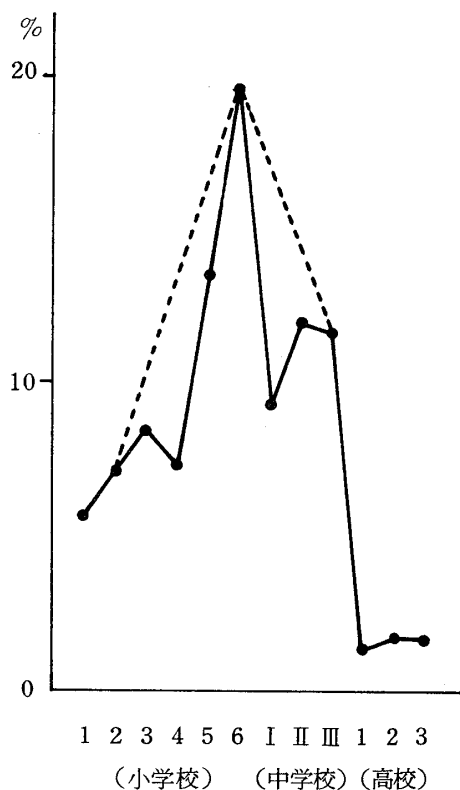


図1. 入賞製作品の学年別傾向

を追求して、さまざまな理由を説明している。それらを要約すると、次のようなことが言える。

まず小学校中学年時期のことであるが、この時期では学習の進度にともなって画一的な学習態度が形成され、思考面では唯一の解答を求めるような集中的思考が重視され、その思考方法に馴馳されていく。この事実は、創造性の啓培のためには負の要因としてはたらし、創造性の進展を阻むことになる。創造性の進展のためには、発想豊かに試行できる自由な学習の雰囲気が必要であり、またひとつの問題に対し幾多の解答をなし得る拡散的思考が駆使できる学習環境が要求される。

また、日常生活の問題においても、画一的な生活習慣に馴れさせようとする周囲の強制が働き、集団への同調を求められることになる。この事実は、創造性発揮に際し自由な発想や思考を試みようとすることに對する阻害の原因となる。

その上、小学校中学年ともなると常識などが豊かになり、その常識的な考え方に束縛されるようになる。常識とは日常の生活行動に対して指針的な意味あいをもつ知識や経験であるが、常識のために創造性発揮に必要な問題発見をなし得ないことになる。すなわち、問題に直面しても、その事態は当然のこととして見なし、常識的な判断の故に真実の問題として認識ができず、見逃してしまう傾向にある。それだけに、創造性発揮のためには常識の打破が必要なことである。

さらに、小学校中学年の子どもたちは、また一面において、現実主義者の傾向を持つようになる。この現実主義的であるとは、現実を固執する傾向が強い。すなわち、現実を肯定し、それを固執する。このために、現実の中において事態に疑問を起こすことは少なくなり、問題を発見する思考の感受性が乏しいことになる。現実に疑問を持つことは、その現実を否定してすることで、その否定を通して、思考の流暢性や柔軟性を発揮して問題を肯定し直して、問題を追求し創造性を発揮して行くことでなければならない。

それだけに、子どもたちの現実主義を解消させ、感受性を豊かに持つような指導が要求されることになる。

このように、小学校中学年における創造性発揮の低下原因なるものを要約したが、さらに、子どもたちの現実の生活における適応の問題にも、その原因が見いだされるものである。すなわち、小学校中学年ともなれば仲間意識が発達し、その仲間の行動基準に自分を一致させようとする傾向を持つようになる。

もともと、創造性豊かな子どもたちというのは、好奇心や探求心が強く積極的に行動する傾向が強いと言われる。また、発想が豊かであるだけにさまざまな考え方や質問を提出し、周囲の者を困らせたり、周囲に同調せず、一風変わった子どもとして受け取られ易い。したがって、集団から排除され、孤立化する傾向にある。

ところで、子どもたちは仲間意識や仲間とともに行動しようとする欲求のままに、発想の豊かさを平凡化し、仲間と同調してしまうことになる。

この間の事情について、ウィルトは「現実主義の段階と仲間作りの時代との間に創造力が低下する」と説明し、「この低下の原因は同年者の標準に一致しようとするからだ」と述べている。

こうした子どもたちの仲間集団への「同調性」は、アーノルドも「創造の障害」の中で「文

化的障害」として創造性発揮を阻害する原因であることを述べている。

いずれにせよ、小学校中学年における創造性低下の理由に関して、さまざまな解釈を要約してみたが、このことは、創造性の開発指導に関して、指導の観点を与えるものであると考えられる。

次に、中学校1～2年の時期に見られる創造性低下の原因についての解釈であるが、これに関しても種々の解釈がなされている。それらについても要約してみると、およそ次のようになる。

まず、中学校1～2年時期というのは、いわゆる第二反抗期とよばれる心理的特徴を示す時期であるということである。すなわち、この反抗期では、自我意識が強く現われ、環境に対抗して内向し、事態に対して反抗する意識が著しい。このため、批判的精神を強く持つようになり、現実に対して否定的態度をとる傾向がある。

このように、批判的精神に基づく現実に対する否定的態度をとる場合には、現実の中に問題を見いだし、豊かな発想のもとで創造的に問題を解決しようとする積極的態度は生まれて来ない。すなわち、批判的の故に事態を否定的に見る判断がはたらき、思考の感受性も柔軟性も流暢性も働き得ず、創造性発揮のために必要とする思考は生じ得ないことになる。

オスボーンは、この点に関して「判断力が強く働きすぎると、創造的精神は硬化してしまうことになる」と述べるとともに「創造力を伸ばすに自己妨害だけはいけない。この自己妨害は創造力をそこなう不当なものである。」と述べている。たしかに、反抗期の心理的特徴に由来する批判的精神、それに基づく現実否定の態度は、創造性発揮に際しての自己妨害になる。この事実が創造性の低下のひとつの理由と見られる。

また、中学校1～2年時期は学校生活においては、いわゆる受験体制期に入り、学習面では集中的思考のみが著しく訓練されることになり、創造性発揮に対して必要とされる拡散的思考の訓練が等閑視されている。この集中的思考の強制は、思考の固定化をもたらし創造性発揮に重要視される思考の感受性・流暢性・柔軟性などの育成を困難にする。

こうした受験体制的な学習の実態は、アーノルドが挙げている「創造の障害」の分類の中で「文化的障害」の一要因としての「形式論理の偏重」をもたらしものであり、創造性阻害となるものである。すなわち、そこでは「たったひとつの正解しかない問題の解き方というものは、理路整然とした形で確立されていることが多いが、多くの解決があり得る問題を解くときには、この考え方は役に立たない。形式論理に限らず、既に承認されている道具の偏重は、すべて創造的な解決の障害になる。」と述べている。

このアーノルドの説明の最後の「道具の偏重」とは、私たちが日常使用する道具などについて、その道具の機能を固定化して考えてしまうと、道具に使用上の不備や使い難さがあるとしても、問題意識は発生せず敢えてそれを改善しようとする創造的な発想は生まれてこないことを述べている。機能の固定化的な考え方は機能を別な観点から見直すことの障害となることを意味しているのである。

以上、全日本発明展に出品された製作品について学年別傾向を眺め、創造性発揮の傾向を調べ、そこに見いだされた問題点についてその解釈の要約を述べて来たが、この問題は重要であるので、後に再びふれることにする。

3. 製作品の種類別の学年別傾向

子どもたちが、発明工夫展に応募するものとして創造性を発揮して製作する作品の種類は、多種多様である。しかし、その製作品が本来的に使用する観点から類別してみると、だいたい家庭用品類・学用品類・玩具類および器械器具類に分類することができる。

この分類は、東京都展の場合と同じであって、子どもたちの創造的発想を湧発する範囲というものが、現実の生活面に即応していることを示している。

ところで、このような製作品を子どもたちが学年に応じてどのような種類のものを製作しているかの傾向を示したものが、図2Aおよび図2Bである。

図から見ると、家庭用品類が最も多く、製作品点数は全体の41.3%を示しており、次に器械器具類の31.6%，玩具類の15.2%，学用品類では11.9%となっている。

この傾向を東京都展の場合で見ると、家庭用品類では49.3%，器械器具類の23.6%，玩具類

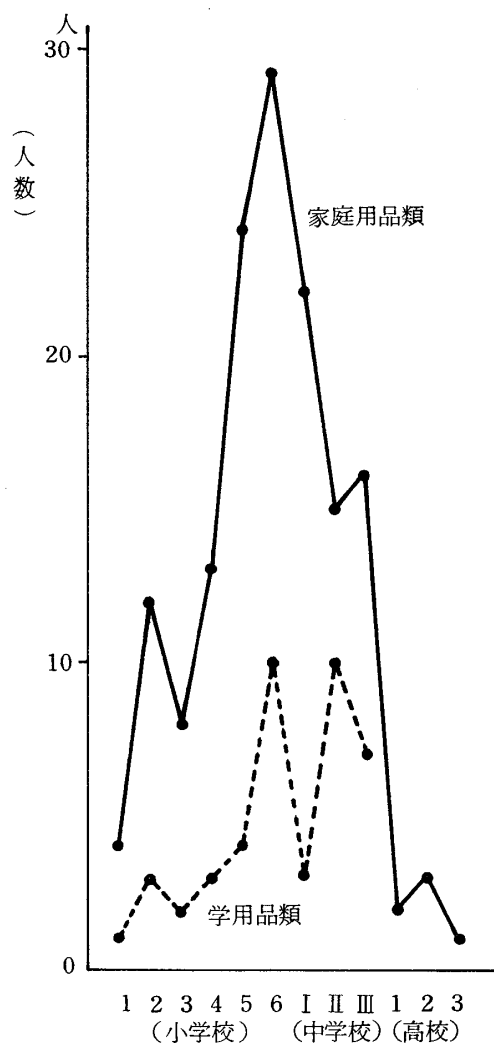


図2A 製作品学年別傾向

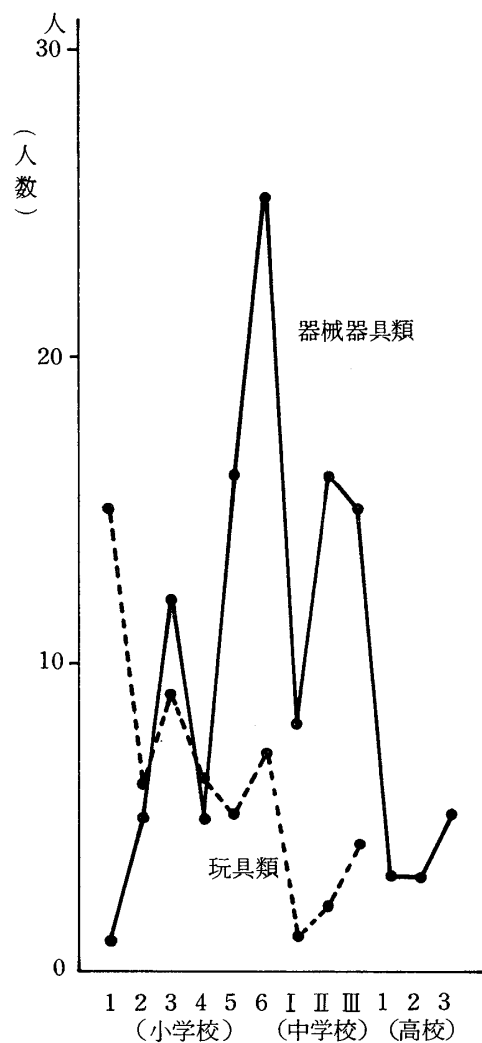


図2B 製作品学年別傾向

の13.8%, 学用品類では13.3%となっており, ほとんど両者は同じ傾向を示している。

また, 家庭用品類および器械器具類に関しては, いずれも全学年の子どもたちが多少の違いはあるにしても創造性を発揮して優れた製作品を製作していることである。学用品類と玩具類は中学校段階までの低学年に製作が見られることである。この事実も東京都の場合と類似していることである。

このような学年別の傾向は, 子どもたちが問題を把握し, 創造性を発揮する活動の傾向にひとつの示唆を示していると見ることができる。すなわち, 子どもたちが問題を意識したり, 問題を把握する場合というのは, 日頃の生活環境の中で身近に存在する家庭用品類などに刺激されることが多いことを示している。そこでは, 日頃見馴れており, その使用目的や使用方法あるいはそれらの機能および構造などをよく理解している。したがって, 具体的な使用場面で「不便である」「面倒である」などの問題を意識しやすい。これを改善するにはなどの創造的発想が浮かびやすいことを示している。

器械器具類の場合も, 身近に存在するそれらの使用に際して問題を意識しやすいこと。それに, 何かの問題事態に直面したとき, それを解決するのに簡単な器械器具類が要求されるとき, 自らの手でそれを製作しようとする創造的発想を持ちやすいこと。このような身近な具体的な事態の中で問題を見いだしやすいことがその理由である。

それにしても, 子どもたちが毎日使用する学用品類に製作点数が少ないのはなぜだろうか。これに対するひとつの推察は, 学用品類はそれぞれが既に使用しやすいように便利に構成されており, 子どもたちが改善を企図する問題点が少ない理由によると考えられる。それとともに, 日頃使い馴れているために, 見馴れ・使い馴れという習慣的なものが, 敢えて改善などの問題意識がおこらず創造的発想を湧発しないのかも知れない。すなわち, 馴れすぎていることのために, 機能や構造を当然なものとして考えられ, その常識が創造性の発揮を阻害しているものと考えられる。

玩具類の製作に関しては, 比較的低学年の子どもたちに多く見られる現象は, 玩具というものが身近に存在し, 生活の中で扱うことも多く, その構造や機能というものを子どもたちなりに知悉している。それだけに, 玩具類を使用して遊んでいるとき, それについての問題点を見つけやすい。その問題点を解消するために創造的な発想が促されやすいと考えられる。たとえば「遊んでいて思いついた」「遊びを面白くしたい」などという動機のもとに玩具類を改善して興味深い玩具類を製作しているものが多い。

このことは, 低学年時期の子どもたちの創造的発想の在り方を示唆している。すなわち, 子どもたちは具体的な事物にふれて扱ったりあるいは具体的な行動を続けているという事態の中で, 具体的な問題意識を湧発されて創造的想像に導かれて問題解決を果たしていることである。たとえば, 「遊んでいるとき思いついた」というのは, その具体的な例である。

また「あるものを見てヒントを得た」という動機の事例も多いのも低学年の子どもたちの創造的発想の特徴である。

こうした玩具類製作に関する事例は, 低学年の子どもたちの創造的発揮の側面を示しているもので, 創造性発揮のための指導を試みようとするとき, その在り方にひとつの示唆を与えてくれているように考えられる。

4. 作品製作の動機の傾向

子どもたちが、創造的な製作品を作製する場合どのような動機から製作するのかの傾向を調べてみた。

この動機の問題は、子どもたちが創造的発想を湧発する場合、どのような契機によるものかを示唆してくれる意味で重要なことである。すなわち、子どもたちがある困難な事態に直面し、問題を意識し、それを解決しようとする欲求を持つようになる。この欲求に基づいて行動を起こすことになるが、この解決のための行動を決定する要因となるものが、動機である。したがって、いまの場合は、動機は創造的発想を促し、創造的に問題を解決しようとする原动力的な意味あいをもっている。それだけに、創造的発想を生起させる動機はどのような困難な事態に直面したとき、子どもたちの心の中に生ずるのかを明らかにしようとする意味で重要なことである。

その動機の発生する傾向を類別してまとめたものが、図3である。この図には、比較のために東京都の事例をも加えてある。

この表でみると「困難を感じ、改善する」項目に見られる動機例が最も多い。これは、事態に直面して「不便であった」「面倒であった」などの扱い方の面で困難を感じることは、創造性発揮への動機を湧発させる契機となることを示している。

この場合、単に「困難を感じた」だけに止まらないで、積極的に改善を試み「こうしたら便利だ」「簡単にできるものはないか」「遊びを面白くしたい」などとの積極的な動機に基づいているものも多い。

したがって「困難を感じた」動機のものとは「問題点を改善・改良する」積極的動機のものと同じとみて統計すると、全作品の67.9%が含まれる。これは、東京都の場合でみると66.5%でほとんど差がないと見ることができる。

この事例は、子どもたちが創造的発想を促される場合、その動機というものが、どのようなものであるかを示しており、創造性発揮を指導する場合のひとつの示唆を表わしているように考えられる。

それとともに、「ある物を見てヒントを得た」ことが動機になっているもの以下のそれぞれの動機の類別的傾向が、

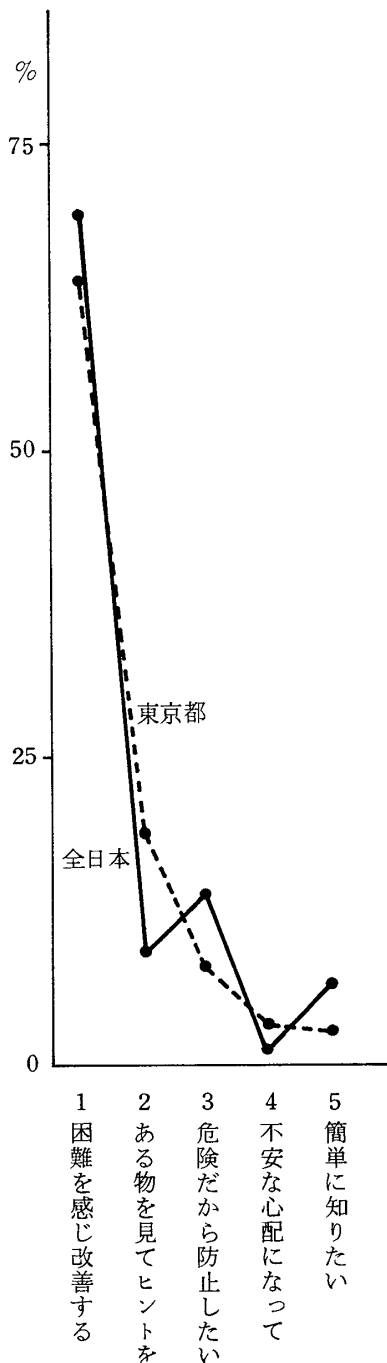


図3. 動機の傾向についての比較

全日本展および東京都展の場合を対比してみると、多少の差異は見られるものの全く同じ傾向であることがわかる。

この事実は、子どもたちが創造的発想を湧発される動機の内容というものが、それぞれそれほどの差異がなく、ある類型的な範囲に止まっていることを示しているものである。

このことも、また創造性発揮を促す指導の在り方にひとつの示唆を与えるように思われる。

次に、「ある物を見てヒントを得た」というのが全体の9.1%あり、東京都の場合は17.7%になっている。全日本展の場合、「ある物を見てヒントを得た」という動機の学年別傾向は、小学生段階に著しく多いという特徴を示している。すなわち、低学年の子どもたちはたしかに問題を意識したにせよ、それをどのような方法や手段で解決して行ったらよいかの洞察に乏しい。問題を意識したまま、荏苒と時間を経過している。この場合、何かの事象を観察したりしたとき、何か「ハッ」とした思いにかられ、問題解決への方向がひらめくものである。これがヒントを得たという状態である。

創造過程のことから言えば、問題を意識しながらも格別の解決の手段もとらず、そのまま経過したのは、ワラスによる「あたため期」にあたり、何か事象を観察することにより解決の見通しあるいはひらめきを得たというのは、同じく「啓示期」にあたると見ることができる。

このヒントを得る場合、子どもたちは「遊んで思いついた」という場合をあげているが、この「遊び」という内容には、いわゆる何かを持って遊んでいてという場合と、授業中器具などを使って学習活動をしている場合とを含めている。たとえば、磁石を使っての学習活動中に、その磁石の反発現象を見てヒントを得ている例がある。

いずれにせよ、こうした事例から見ると、低学年の子どもたちの創造性開発のためには具体的な事象を含む遊びの環境作りこそ重要な要因であると考えられる。

そこで、子どもたちが玩具類について創造的発想を促される動機の傾向をみると、次の表1のようである。

また、動機の中に「危険だから防止したい」というのがあるが、交通事故や道具を使っている事故のあることを知り、何とか防止して安全であらしめたいとする「思いやりの心」のもとに創造的発想を促されたものである。

さらに「不安や心配になって」という動機は、外出の際戸締りなど、あるいは火のもとなど

表 1. 玩具類の製作動機の傾向

	小1	2	3	4	5	6	中1	2	3	計
1. ある物を見てヒントを得た	6	1	2	1	1			1	1	13
2. 働きを利用して面白くしたい	2	1	3	2	3	1			1	13
3. 遊びを面白くしたい	2	2	2			3	1	1	1	12
4. 活動していて思いついた	2		2	2	1	3			1	11
5. 不便を感じたので	2	2								4
6. 本当に動くようにしたいと思って	1			1						2
合 計	15	6	9	6	5	7	1	2	4	55

の対応がきちんとできたかどうか。低学年の場合は、学用品がきちんと揃えられたかどうか。そうした不安や心配の心の平衡を乱された状態の中の動機である。

なお、「簡単に知りたい」という動機のものは、ある事象に興味関心を持ち、探究しようとするに際して、測定器具や観察器具などを簡単に手軽に製作して対象の実態を測定したりして知りたいということに由来するものである。たとえば「川の流水速度を簡単に測定したい」という動機から水車式の流水速度測定器を製作するような場合である。

ところで、器械器具類を製作するときの動機の傾向を挙げてみると、次の表2のようである。

表 2. 器械器具製作動機の傾向

	小 1	2	3	4	5	6	中 I	II	III	高 I	II	III	計
1. 困難したり苦勞したから	1	1	2		5	7	3	4	4	1	1	1	30
2. 簡単にできないか		1	3	1	2	6	2	5	1			1	22
3. ほかのものと組み合わせて			1		2	2	1	2	5	1	1	1	16
4. 危険だと思って		1	2	1	2	3	1	3	2	1			16
5. 簡単に知りたい		1	2		3	6			1			1	14
6. 改善したらどうか			1	1			1	1	1		1		6
7. 現象をみてヒントを得た		1	1	1	1	1		1	1			1	8
8. 活動していて思いついた				1	1								2
合 計	1	5	12	5	16	25	8	16	15	3	3	5	114

この器械器具類の製作動機は、使用に際して「困難したり苦勞したから」湧発されたことであり、その故に器械器具類が「簡単にできないか」と発想し「改善したら」と積極的に発想を進めている。この動機の傾向は、全体の50.9%にあたっている。さらに、改善の動機として「他の物と組み合わせて」で困難点を解消し、改善しようとはかっているものもある。

この「他の物と組み合わせて」は単に器械器具類の改善の場合ばかりでなく、違った機能をもつ物と組み合わせることによって、さらに有効な新しい機能を持つ器械器具類を創造しようとする動機に基づいているものである。このような組み合わせによる発想は、さすがに中学校生徒以上のものに見いだされるのである。

5. 製作方法の類型

子どもたちが動機づけられ、創造的発想に基づいて作品を製作した場合の結果をみると、その製作方法には類型が見いだされる。それをまとめてみたものが、次の表3である。

この表では、全日本展と比較のために、東京都展の場合を併記している。

やはり、この表で見える限りでは、全日本展の場合と東京都展の場合とは、ほとんど類似した傾向にあるとみることができる。

この場合「改造している」とは、要するに道具その他に使用に際して面倒な点があったり、

表 3. 製作方法の種類の傾向

	全 日 本	東 京 都
1. 改造している	35.7 %	37.4 %
2. 働きを利用している	30.2 %	17.8 %
3. 組み合わせている	20.5 %	24.6 %
4. 原理を適用している	7.8 %	9.4 %
5. 代用している	5.8 %	10.8 %

不便な点があったりの問題点があった場合に、その問題点を解消あるいは改善のために、その構造の一部を改造しているものである。この改造修正は家庭用品類の場合に多く見いだされる製作方法である。

次に「働きを利用している」とは、製作品の機能的な動き方が、磁石・ゴム・てこなどの働き、あるいは乾電池による電流の働きによっているもので、玩具類・器械器具類の製作品に多く見られるものである。

また「組み合わせている」とは、その物だけでは使用上不便であったりする場合に、他の働きをするものを組み合わせて機能的に便利に有効に働くようにしたものである。

この場合「働きを利用している」製作方法も、組み合わせに類似しているが、この働きの利用では、その働きそのものが製作品の原動的な機能を果たしている場合である。

この組み合わせるといふ製作方法こそ、創造性を端的に示しているもので、ヴァンファンジェは「創造とは新しい組み合わせであり、創造することは、既存の要素を新しく組み合わせることにすぎない」と述べている。

ところで、この組み合わせ、言いかえれば結合であるが、創造的思考力における結合力の水準に関して、恩田彰・野村健二の両氏は、次のように分類している。

すなわち、「第一水準として非分割結合、第二水準として分割結合、第三水準として飛躍結合としている」「非分割結合とは、現存するものをそのまま、あるいは少し形を変えて新しい目的に適用したり、あるいは現在の素材を分析することなく、全体として持っている機能をそのまま組み合わせて新しい複合機能を持たせる」ことであり、「分割結合とは、現存するものをその構成要素まで分解し、その分解された構成要素の持つ諸機能自体を新しい目的に適用したり、分離された機能同志を前とは異なる配列で組み合わせ直して新しい複合機能を持たせる」ことであり「飛躍結合とは、異なった対象の一方もしくは双方に適当な思考観点を導入して問題の在り方に手を加える。すなわち、分解と抽象を行なって両者の相関関係に等価的対応を作り出すこと」であると説明されている。

さて、子どもたちが何かの組み合わせにより創造的製作品を作るとき、子どもたちなりに現に持っている既知の基礎知識を適用して新しい組み合わせを作ろうと考える。したがって、創造的思考の発達の充分でない子どもたちとすると、非分割結合に終始する組み合わせの製作品の多いのは当然である。

次に「原理を適用している」というのは、たとえば、てこ・滑車の原理、弾性体の原理などのような物理学の原理、球の直径を求める幾何学的原理などのような数学的原理などを適用す

ることによって、創造的製作品を作り出しているものである。

この原理の適用のしかたというのも、小学校6年生以上の高学年に多く見られることもやはり、子どもたちの学習能力が発達し、知識量も多くなり、創造的製作品の作製についても、その既知の知識を適用することが可能になることを示している。

「代用している」とは、ほんとうの物が得がたい場合に、製作材料は他の材質を使用するものの、その機能だけはほんとうのものと同程度に発揮させるという製作品である。たとえば、「直接川の流水速度を知りたい」という動機のもとに、先端に小型の水車を取りつけた装置を作り、その水車の流水中の回転の速さを軸にまきつく糸の一定時間間隔の長さで調べて流速を求めようとする装置である。これは単なる廃物利用ではなく、目的とするものの機能を立派に果たさせているものであって構成する材質そのものは違い、構造上にも精粗の差異はあるだけである。

また、この代用しているということは、低学年の子どもたちの玩具類の製作にも多く見いだされるものである。

6. 創造性教育に対する提言

いままで、子どもたちの創造的製作品に関して、全日本展に出品されたものを、東京都展の場合と対比しながら分析し、創造性の実態がどのようなものであるかを概観して来た。もちろん、この小論では具体例にふれての解明は充分でなく概論に終始している点、心残りの感を深くする。

それにしても、子どもたちの創造性の発達過程が、知能の発達とは違い、順調ではなくて小学校中学年および中学校1～2年の各時期に低下現象を見せる理由は、本質的には何が原因であろうか。これに関して、種々の説明なり解釈なりが述べられている。その要約を一応の理由説明としたが、これは今後の大きな課題である。

しかし、創造性の教育を意図するに際しては、低下現象すなわち創造性の発揮するのを阻害する要因なるものを概観し、それに対応する教育の方法手段を講ずることが必要であろうと考えられる。

そこで、まず考えられる阻害要因は、常識および習慣の存在である。常識は、日常生活において生活を律して行きたいせつな知識であって、その常識に従って生活行動は導かれて行く。したがって、常識というのは生活に即してきまった枠にかこまれた知識であって、その知識の枠からはずれることは非常識として非難されることになる。常識に導かれてものごとを考え、ものごとを処理して行くことは生活行動が無難に経過し得るし、常識的に考えることは格別の思考力を必要とせず、安易に解決が可能である。

この故に、常識の枠組みに捉えられては、そこに新しい創造的思考は生まれて来ないのである。

習慣というのは繰り返されることによって生活行動が慣れている状態にあって、習慣に従って行動するとは、格別に行動に努力を必要としないことになる。言いかえると、行動的に努力を必要としないために行動が容易である。したがって、人間はその安易な行動をとるようになり、習慣が行動ばかりでなく、物の考え方までを規制することになる。

常識と同じように習慣に捉われていては、そこから新しい考え方というものは芽生えて来ない。いわゆる阻害の要因である。

この常識や習慣を打破するためには、子どもたちの想像力を豊かにさせることである。この想像力は常識や習慣というものの枠組みを越えて自由に思考できる能力である。

その想像力を豊かにするためには、自由な想像を受容することのできる環境作りが必要である。たとえば、学級内で創造性の豊かな子どもが自由な想像力のもとに発表した事がらについて周囲のものが批判したり、嘲笑したり、指導教師までそれを受け入れないという雰囲気であるとすると、その子どもの想像力発展の芽生えは止められてしまうことになる。

その意味から言うと、教師自身も想像力が豊かであること、子どもの想像的発想からの発言を寛容に取り入れる態度こそ望まれる。また、環境の雰囲気も自由であること。子どもたちの発言を批判なく受け入れ、互いに想像の豊かさを増大させるようであることが要求される。

このような精神的な環境のほかに、物的な環境作りも創造的想像を豊かにするのに望ましい設備である。子どもたちの創造的発想が「何かある事物や現象をみてヒントを得た」ということ、「何かを使って遊んだり活動したりしているときに思いついた」という事例があるだけに、子どもたちの身近に想像を湧発する刺激的な設備を設定することも重要である。

さらに、子どもたちが学習活動の中で道具その他の器物を使っているとき、その活動の中でヒントを得ている場合がある。この意味から言うと、実験観察などの学習活動ではじゅうぶんに器具・道具などを自由に使用させてそれこそ自由試行的な活動をさせることもたいせつである。

また、創造的想像を湧発させる指導の在り方としては、教師の側における問題提示の工夫をすることである。子どもたちは、自分たちの既有経験や知識ではちょっと解釈なり説明なりがつかないわずかなずれのある問題には、関心や好奇心を示すものである。この場合、問題内容をみた子どもたちは「あれ」とか「どうして」とかの疑問を湧発し、想像をめぐらせて問題の何であるかを明らかにしようと努力する。したがって、提示される問題内容は創造的想像を展開して行くのに堪えられるように構成しておかねばならない。そして、子どもたちの思考を柔軟ならしめる訓練を意図することである。

この場合留意すべきことは、思考の訓練としてもただ思考させたり、想像させたりが無目的な意味のないものに終わるようであってはならないことである。

こうした思考訓練を通して、思考の流暢性や柔軟性など自由な思考能力を深めさせることである。すなわち、子どもたちの自由な柔軟な思考方法を身につけさせ、流暢性のある思考傾向を助長してやることである。繰り返すことになるが、これらの指導においては、子どもたちの主体的な自由な想像の湧発を促すとともに、批判的ではなく自由に受け入れること。また、子どもたちの想像に基づく思考がまとめるまでの時間のゆとりも充分に与えてやることである。

また、子どもたちがそれなりの発想に導かれて創造的想像を展開しているとき、途中で停滞することのある場合、教師としてはその問題点を聞いて適宜な想の投入を試みることである。想の投入とは、子どもの問題点解決に対し、何かヒントになるような考え方を子どもに与えることである。解決方法に対する示唆になる考え方を与えるのである。

いずれにせよ、創造性開発のための指導の在り方としては、子どもたちの創造の実態という

ものをよく見極めて、創造的思考の深まるような指導を意図することであり、また、創造性の発揮を阻害する要因の存在というものを見極めて、その阻害から脱却する方策を考究し、それに基づいて指導が展開されねばならない。

ただ現実的な問題は、学校教育の行き方というものが、創造性開発を阻害する方向にあるのではないか。画一的な教育指導、集団への同調を強制するような生活指導の進め方など考えてみると、こうした環境の中で、創造性教育をどのように展開するのかという問題は、今後の課題であると考ええる。

今 後 の 課 題

子どもたちが、発明工夫展に出品した創造性発揮の成果としての製作品品に関して分析を通して、その創造性の実態を明らかにしようと努力してきた。

そこでは、全日本展と東京都展との製作品品の対比を試み、実態の傾向をより具体的に明確にしようと心組んだわけである。

ただここで心懸かりの問題は、子どもたちの記録した資料の分析を試みたのであるが、その分析の操作手段が適切で、子どもたちの記録の真意を正しく捉え、解釈が正確であったかどうかということである。

この記録の資料の分析を通しての実態解明には、今後さらに検討し、具体的に創造性の真実を明らかにする必要がある。

それに、この小論では紙数の制限のまま、具体的な実例を数多く挙げ得なかったこと、実態解明の解釈に参考資料として提供できなかったことも問題点である。

いずれにせよ、今後の課題としては、子どもの創造性の発達課程に、時期により低下現象の見られる事実と、小学校6年生において創造性の著しい進展の見られる事実および高校生段階においての製作品品点数の著しく減少している事実などに関して、その理由の解明を試み、創造性教育の在り方に何らかの示唆が与えられることを目指さねばならないことである。

それとともに、子どもたちが創造的発想を湧発させる動機の実態はほんとうに何であるのか。それに導かれての製作過程の中で、どのような想像力を働かしているのだろうか。そうした問題ももう少し分析を試みて明らかにすること。これもひとつの課題である。

この課題の解明は、子どもたちの創造性を発展させる教育の在り方に何らかの示唆を与えることになるのではないかと考えるからである。

参 考 文 献

1. 柴田薫著 創造する子どもたち 1979 初教出版KK
2. E. P. トーランス著（佐藤三郎訳） 創造性の教育 1980 誠信書房
3. 梶山貞登著 創造の心理 1979 誠信書房
4. 市川亀久弥著 独創的研究の方法論 1975 三和書店
5. 恩田彰著 創造心理学 1974 恒星社

6. 恩田彰編 1. 創造性の基礎理論 1967 明治図書
7. 恩田彰編 2. 創造性の開発と評価 1971 明治図書
8. 恩田彰編 3. 創造性の計画と実践 1968 明治図書
9. 友田不二男編 創造性への教育 1980 岩崎学術出版社
10. J. A. スミス著(恩田彰訳) 創造的授業の条件設定 1973 黎明書房
11. 小口忠彦著 創造心理学 1970 明治図書
12. ヴァン・ファンジェ著(加藤・岡村訳) 創造性の開発 1977 講談社
13. ブルーナー著(橋爪貞雄訳) 直観・創造・学習 1971 黎明書房
14. A. オスボーン著(豊田晃訳) 創造力を生かせ 1977 創元社

Creativity of Children as shown in All Japan Children's Exhibit of Invention and Devices

Kaoru Shibata

In the preceding issue (1982) of the research bulletin (vol. 18), a report was made on creativity of children upon analyzing the products exhibited in Tokyo Children's Exhibit of Invention and Devices. This time, prize winning 361 items out of All Japan Children's Exhibit of Invention and Devices were analyzed in the same manner like the previous report to identify the current situation of children's creativity in comparison to the Tokyo Exhibit.

The results of analysis of All Japan Exhibit suggested that the creativity development of children was not in proportion to age level like development of intellect. The creativity development showed certain decrease at middle grades of elementary school and at the first and second years of junior high school. Besides this special characteristics, types of products, trend in motivation and method of manufacturing products were nearly the same each other, between Tokyo and All Japan contests.

The factors that might be hampering the creativity development should be clarified. And the teaching method in creativity education should also be the assignment for the future.